



PATENT
Docket No.: 524642001600

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In the application of:

Toshihiko KOBAYASHI et al.

Serial No.: **NEW APPLICATION**

Filing Date: October 23, 2003

For: **CIRCULATING TYPE BANK NOTE
DEPOSITING AND DISPENSING
MACHINE**

Examiner: Not Yet Assigned

Group Art Unit: 3653

SUBMISSION OF CERTIFIED FOREIGN PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
2011 South Clark Place
Room 1B03, Crystal Plaza 2
Arlington, Virginia 22202

Sir:

Under the provisions of 35 USC 119, Applicants hereby claim the benefit of the filing of Japanese patent application No. 2002-309210, filed October 24, 2002.

The certified priority document is attached to perfect Applicants' claim for priority.

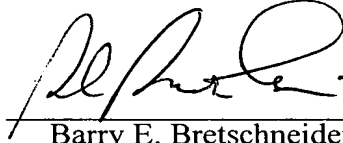
It is respectfully requested that the receipt of the certified copy attached hereto be acknowledged in this application.

In the event that the transmittal letter is separated from this document and the Patent and Trademark Office determines that an extension and/or other relief is required, applicants petition for any required relief including extensions of time and authorize the

Commissioner to charge the cost of such petitions and/or other fees due in connection with the filing of this document to **Deposit Account No. 03-1952** referencing **524642001600**.

Dated: March 15, 2004

Respectfully submitted,

By: 

Barry E. Bretschneider
Registration No. 28,055

Morrison & Foerster ^{LLP}
1650 Tysons Boulevard, Suite 300
McLean, Virginia 22102
Telephone: (703) 760-7748
Facsimile: (703) 760-7777

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 0 月 2 4 日
Date of Application:

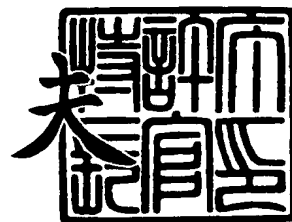
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 0 9 2 1 0
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 3 0 9 2 1 0]

出 願 人 グローリー工業株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 0 月 2 0 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 8 6 2 5 0

【書類名】 特許願

【整理番号】 PB02411GLR

【提出日】 平成14年10月24日

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】 G07D 9/00

【発明者】

【住所又は居所】 兵庫県姫路市下手野一丁目3番1号 グローリー工業株式会社内

【氏名】 小林 利彦

【発明者】

【住所又は居所】 兵庫県姫路市下手野一丁目3番1号 グローリー工業株式会社内

【氏名】 小林 斉

【発明者】

【住所又は居所】 兵庫県姫路市下手野一丁目3番1号 グローリー工業株式会社内

【氏名】 山田 学

【発明者】

【住所又は居所】 兵庫県姫路市下手野一丁目3番1号 グローリー工業株式会社内

【氏名】 溝曾路 次雄

【発明者】

【住所又は居所】 兵庫県姫路市下手野一丁目3番1号 グローリー工業株式会社内

【氏名】 中塚 茂樹

【特許出願人】

【識別番号】 000001432

【氏名又は名称】 グローリー工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100062764

【弁理士】

【氏名又は名称】 樺澤 襄

【電話番号】 03-3352-1561

【選任した代理人】

【識別番号】 100092565

【弁理士】

【氏名又は名称】 樺澤 聡

【選任した代理人】

【識別番号】 100112449

【弁理士】

【氏名又は名称】 山田 哲也

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 010098

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書
【発明の名称】 循環式紙幣入出金機
【特許請求の範囲】

【請求項 1】 入金紙幣を出金紙幣に使用する循環式紙幣入出金機において

、
機体の上面に紙幣を出金する紙幣出金口部および紙幣を入金する紙幣入金口部がそれぞれ配置され、

前記機体の上面における前記紙幣出金口部および紙幣入金口部の設置域の左右両側域に左右いずれの側で処理を占有するかを指示する占有指示部がそれぞれ配置され、

前記機体の前側域に入金紙幣を一括して一時保留する入金紙幣一時保留部が配置され、この入金紙幣一時保留部の前面に入金非承認時の一時保留紙幣を機体の前面側から一括取出可能とする前面扉が開閉可能に配置されている

ことを特徴とする循環式紙幣入出金機。

【請求項 2】 入金紙幣を出金紙幣に使用する循環式紙幣入出金機において

、
機体に上部ユニットおよび下部ユニットがそれぞれ機体の前面から引出可能に設けられ、

前記上部ユニットには、前記機体の上面前側にその前側から順に紙幣を出金する紙幣出金口部および紙幣を入金する紙幣入金口部がそれぞれ配置され、機体の上面前側における紙幣出金口部および紙幣入金口部の設置域の左右両側域に左右いずれで処理を占有するかを指示する占有指示部がそれぞれ配置され、機体の前側域に入金紙幣を一括して一時保留する入金紙幣一時保留部が配置され、この入金紙幣一時保留部に入金紙幣を 1 枚ずつ繰り込むとともに入金承認時に一時保留紙幣を 1 枚ずつ繰り出す繰込繰出手段が配置され、入金紙幣一時保留部の前面には入金非承認時に一時保留紙幣を機体の前面側から一括取出可能とする前面扉が開閉可能に配置され、これら紙幣出金口部、紙幣入金口部および入金紙幣一時保留部を接続して紙幣を搬送する上部ユニット側紙幣搬送部が配置され、この上部ユニット側紙幣搬送部に紙幣を識別する紙幣識別部が配置され、

前記下部ユニットには、前記機体の前側域にリジェクト紙幣を収納するリジェクトボックスが配置され、このリジェクトボックスの後部域に金種別に紙幣を収納する金種別紙幣収納部が前後方向に配置され、これら各金種別紙幣収納部毎に紙幣の受収および1枚ずつの繰り出しをする紙幣受収繰出部が配置され、これら紙幣受収繰出部を接続して紙幣を搬送する下部ユニット側紙幣搬送部が配置され、

前記機体および下部ユニットのいずれか一方には、機体に収納した下部ユニットを閉塞状態に覆う被覆部材、前記上部ユニット側紙幣搬送部と下部ユニット側紙幣搬送部とを接続する第1の接続通路部、および上部ユニット側紙幣搬送部とリジェクトボックスとを接続する第2の接続通路部がそれぞれ配置され、前記被覆部材に第1の接続通路部用および第2の接続通路部用の第1の開口部および第2の開口部が設けられている

ことを特徴とする循環式紙幣入出金機。

【請求項3】 被覆部材は、機体に固定され、下部ユニットの引出時には下部ユニット側紙幣搬送部、各金種毎の紙幣受収繰出部および各金種別紙幣収納部を開放可能とする

ことを特徴とする請求項2記載の循環式紙幣入出金機。

【請求項4】 上部ユニット側紙幣搬送部、下部ユニット側紙幣搬送部および第1の接続通路部は、紙幣の搬送方向を反転可能とする

ことを特徴とする請求項2または3記載の循環式紙幣入出金機。

【請求項5】 入金紙幣一時保留部は、この入金紙幣一時保留部に繰り込まれる紙幣の先端係止位置を紙幣の繰込方向幅の長短に応じて変更する複数の係止部材を有し、紙幣の後端を前記繰込方向幅の長短にかかわらず揃えて繰込繰出手段による繰出可能な一時保留位置に位置決めする

ことを特徴とする請求項1ないし4いずれか記載の循環式紙幣入出金機。

【請求項6】 紙幣入金口部内および紙幣出金口部内の紙幣は前側上方および後側上方の両方から視認可能とする

ことを特徴とする請求項1ないし5いずれか記載の循環式紙幣入出金機。

【請求項7】 紙幣入金口部および紙幣出金口部は紙幣を立位姿勢で収納し

紙幣出金口部は、出金中に紙幣出金口部を閉じるとともに出金終了時に開く透明シャッタを有し、この透明シャッタを通じて紙幣出金口部内の紙幣を前側上方および後側上方の両方から視認可能とする

ことを特徴とする請求項 1 ないし 6 いずれか記載の循環式紙幣入出金機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、入金紙幣を出金紙幣に使用する循環式紙幣入出金機に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、例えば銀行などの金融機関のカウンターに配置されてこのカウンターの内側に居る 2 人のテラーが共用使用するのに好適な循環式紙幣入出金機、つまりこの循環式紙幣入出金機の左右の一方または両方にテラーが居てこの循環式紙幣入出金機を左右いずれの側からでも使用することが可能な循環式紙幣入出金機がある。

【0003】

このような循環式紙幣入出金機では、機体の上部、中間および下部に上部ユニット、中間ユニットおよび下部ユニットがそれぞれ配置されている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0004】

上部ユニットには、紙幣入金口部、紙幣出金口部、これら紙幣入金口部および紙幣出金口部に接続されて紙幣を 1 枚ずつ搬送するとともに紙幣を識別する紙幣識別搬送通路部がそれぞれ設けられている。紙幣入金口部および紙幣出金口部は、テラーが操作する機体の操作側である上部ユニットの前面側の上部位置に前方へ向けて配置されている。

【0005】

下部ユニットには、機体の前後方向に配列された各金種別紙幣収納部、これら各金種別紙幣収納部毎にその下部に設けられる各紙幣繰出部、各紙幣繰出部から

下方へ繰り出す紙幣を受取して前方へ搬送するとともに前側域において上方へ搬送する下部ユニット用搬送部がそれぞれ設けられている。この下部ユニットは機体の前方へ引出可能とされ、この引出時に各金種別紙幣収納部が開放される。

【0 0 0 6】

中間ユニットには、上部ユニットの紙幣識別搬送通路部に接続されて紙幣を機体の後方から前方へ向けて搬送するとともにこの搬送する紙幣を金種分類する分類部を有する分類通路部、この分類通路部の各分類部の下方に設けられる各金種別紙幣一時保留部がそれぞれ設けられている。

【0 0 0 7】

そして、入金処理時には、顧客から受け取った紙幣を紙幣入金口部に投入し、各金種別紙幣一時保留部に一時保留し、入金承認または入金非承認の確認をする。

【0 0 0 8】

入金承認時は、各金種別紙幣一時保留部の各底板を開き、紙幣を下部ユニットの各金種別紙幣収納部へその上部入口部から収納させる。

【0 0 0 9】

また、入金非承認時は、中間ユニットを機体の前面側へ最大限引き出して中間ユニット上の全ての各金種別紙幣一時保留部を露出させ、各金種別紙幣一時保留部から各金種毎の一時保留紙幣を順に抜き取り、一纏めにして顧客に返却することになる。

【0 0 1 0】

【特許文献 1】

特開昭 6 1 - 1 4 1 0 9 1 号公報（第 3 頁ないし第 5 頁、第 2 図）

【0 0 1 1】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、入金処理または出金処理を要求する顧客はカウンターの外側に立ち、すなわちカウンターに配置される循環式紙幣入出金機においてカウンターの内側に居るテラーが操作する操作側である前面側に対して反対側である後面側に立ち、テラーによる入金処理または出金処理の操作の終了を待つことになる。

【0012】

そのため、従来の循環式紙幣入出金機では、テラーによる入金処理または出金処理の操作の終了を待つ顧客には自分が要求した入金処理または出金処理が進んでいるのかどうか判らず、顧客に不安感を与えるという問題がある。

【0013】

さらに、入金一時保留後、顧客が入金非承認をテラーに要求した場合、中間ユニットを前面側へ最大限引き出して中間ユニット上の全ての各金種別紙幣一時保留部を露出させ、各金種別紙幣一時保留部から各金種毎の一時保留紙幣を順に抜き取って一纏めにする動作が必要で、テラーにとって入金非承認の一時保留紙幣の返却に時間がかかり手間を要する問題がある。

【0014】

特に、上述した顧客が要求した入金処理または出金処理が進んでいるのかどうか判らず、顧客に不安感を与えるという問題のなかでも、入金処理時に入金紙幣を各金種別紙幣一時保留部へ金種別に分岐することから入金一時保留の終了までに時間がかかり、入金非承認時にも紙幣の返却に時間がかかり、これらの待ち時間の長さとも相まって、顧客の不安感をより増長することになる。

【0015】

さらに、機体に対して上部ユニット、中間ユニットおよび下部ユニットに分けられ、三分割が不可欠な構造であり、構造が複雑であるという問題がある。特に、下部ユニットを全ての金種別紙幣収納部が露出するよう最大限引き出すことは仕方ないとしても、この下部ユニットと同様に、中間ユニットも最大限引き出すことが必要で、中間ユニットの引き出しに関して構造が複雑である。

【0016】

また、従来の循環式紙幣入出金機では、中間ユニットの途中までの引出状態で金種別紙幣一時保留部の底板を手で開いて開口させ、下部ユニットの金種別紙幣収納部内に収納されている紙幣を抜き取るという問題、すなわち下部ユニットの金種別紙幣収納部の金庫機能の配慮がなされていない問題がある。

【0017】

本発明は、このような点に鑑みなされたもので、入金処理または出金処理の進

行状況を顧客側からでも確認可能とし、さらに、入金紙幣の一時保留を迅速にするとともに入金非承認時の一時保留紙幣の返却を迅速かつ容易にし、構造も簡単にできる循環式紙幣入出金機を提供することを第 1 の目的とし、さらに、第 1 の目的に加えて、金種別紙幣収納部を有する下部ユニットに金庫機能を持たせた循環式紙幣入出金機を提供することを第 2 の目的とする。

【 0 0 1 8 】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 記載の循環式紙幣入出金機は、入金紙幣を出金紙幣に使用する循環式紙幣入出金機において、機体の上面に紙幣を出金する紙幣出金口部および紙幣を入金する紙幣入金口部がそれぞれ配置され、前記機体の上面における前記紙幣出金口部および紙幣入金口部の設置域の左右両側域に左右いずれの側で処理を占有するかを指示する占有指示部がそれぞれ配置され、前記機体の前側域に入金紙幣を一括して一時保留する入金紙幣一時保留部が配置され、この入金紙幣一時保留部の前面に入金非承認時の一時保留紙幣を機体の前面側から一括取出可能とする前面扉が開閉可能に配置されているものである。

【 0 0 1 9 】

そして、この構成では、機体の上面に紙幣入金口部および紙幣出金口部をそれぞれ配置したため、入金処理または出金処理の進行状況を顧客側でも確認可能となり、顧客に不安感を与えるのを防止する。さらに、入金紙幣一時保留部に入金紙幣を一括して一時保留し、入金紙幣の一時保留が迅速になるとともに、機体の前側域に入金紙幣一時保留部を配置し、入金非承認時に入金紙幣一時保留部の前面扉を開いて一時保留紙幣を機体の前面側から一括取出可能とするため、入金非承認時の一時保留紙幣の返却が迅速かつ容易になり、構造も簡単になる。

【 0 0 2 0 】

請求項 2 記載の循環式紙幣入出金機は、入金紙幣を出金紙幣に使用する循環式紙幣入出金機において、機体に上部ユニットおよび下部ユニットがそれぞれ機体の前面から引出可能に設けられ、前記上部ユニットには、前記機体の上面前側にその前側から順に紙幣を出金する紙幣出金口部および紙幣を入金する紙幣入金口部がそれぞれ配置され、機体の上面前側における紙幣出金口部および紙幣入金口

部の設置域の左右両側域に左右いずれで処理を占有するかを指示する占有指示部がそれぞれ配置され、機体の前側域に入金紙幣を一括して一時保留する入金紙幣一時保留部が配置され、この入金紙幣一時保留部に入金紙幣を1枚ずつ繰り込むとともに入金承認時に一時保留紙幣を1枚ずつ繰り出す繰込繰出手段が配置され、入金紙幣一時保留部の前面には入金非承認時に一時保留紙幣を機体の前面側から一括取出可能とする前面扉が開閉可能に配置され、これら紙幣出金口部、紙幣入金口部および入金紙幣一時保留部を接続して紙幣を搬送する上部ユニット側紙幣搬送部が配置され、この上部ユニット側紙幣搬送部に紙幣を識別する紙幣識別部が配置され、前記下部ユニットには、前記機体の前側域にリジェクト紙幣を収納するリジェクトボックスが配置され、このリジェクトボックスの後部域に金種別に紙幣を収納する金種別紙幣収納部が前後方向に配置され、これら各金種別紙幣収納部毎に紙幣の受収および1枚ずつの繰り出しをする紙幣受収繰出部が配置され、これら紙幣受収繰出部を接続して紙幣を搬送する下部ユニット側紙幣搬送部が配置され、前記機体および下部ユニットのいずれか一方には、機体に収納した下部ユニットを閉塞状態に覆う被覆部材、前記上部ユニット側紙幣搬送部と下部ユニット側紙幣搬送部とを接続する第1の接続通路部、および上部ユニット側紙幣搬送部とリジェクトボックスとを接続する第2の接続通路部がそれぞれ配置され、前記被覆部材に第1の接続通路部用および第2の接続通路部用の第1の開口部および第2の開口部が設けられているものである。

【0021】

そして、この構成では、機体の上面に紙幣入金口部および紙幣出金口部をそれぞれ配置したため、入金処理または出金処理の進行状況を顧客側でも確認可能となり、顧客に不安感を与えるのを防止する。さらに、入金紙幣一時保留部に入金紙幣を一括して一時保留し、入金紙幣の一時保留が迅速になるとともに、機体の前側域に入金紙幣一時保留部を配置し、入金非承認時に入金紙幣一時保留部の前面扉を開いて一時保留紙幣を機体の前面側から一括取出可能とするため、入金非承認時の一時保留紙幣の返却が迅速かつ容易になり、構造も簡単になる。しかも、被覆部材で機体に収納した下部ユニットを閉塞状態に覆うため、上部ユニットを引き出しても下部ユニットの金種別紙幣収納部から紙幣を抜き取ることはでき

ず、金種別紙幣収納部を有する下部ユニットに金庫機能を持たせることが可能となる。

【0 0 2 2】

請求項 3 記載の循環式紙幣入出金機は、請求項 2 記載の循環式紙幣入出金機において、被覆部材は、機体に固定され、下部ユニットの引出時には下部ユニット側紙幣搬送部、各金種毎の紙幣受収繰出部および各金種別紙幣収納部を開放可能とするものである。

【0 0 2 3】

そして、この構成では、被覆部材を機体に固定したため、例えば各金種別紙幣収納部を金庫構造にするといった複雑な構造を採ることなく、下部ユニットに金庫機能を持たせることが可能となり、下部ユニットの引出時には下部ユニット側紙幣搬送部、各金種毎の紙幣受収繰出部および各金種別紙幣収納部を自動的に開放し、下部ユニット側のメンテナンスなどが容易になる。

【0 0 2 4】

請求項 4 記載の循環式紙幣入出金機は、請求項 2 または 3 記載の循環式紙幣入出金機において、上部ユニット側紙幣搬送部、下部ユニット側紙幣搬送部および第 1 の接続通路部は、紙幣の搬送方向を反転可能とするものである。

【0 0 2 5】

そして、この構成では、上部ユニット側紙幣搬送部、下部ユニット側紙幣搬送部および第 1 の接続通路部は、紙幣の搬送方向を反転可能とするため、搬送通路構造の簡素化、特に搬送通路構造の高さを低くし、機体の上面高さの設定の自由度が高くなる。

【0 0 2 6】

請求項 5 記載の循環式紙幣入出金機は、請求項 1 ないし 4 いずれか記載の循環式紙幣入出金機において、入金紙幣一時保留部は、この入金紙幣一時保留部に繰り込まれる紙幣の先端係止位置を紙幣の繰込方向幅の長短に応じて変更する複数の係止部材を有し、紙幣の後端を前記繰込方向幅の長短にかかわらず揃えて繰込繰出手段による繰出可能な一時保留位置に位置決めするものである。

【0 0 2 7】

そして、この構成では、複数の係止部材のいずれかによって、入金紙幣一時保留部に繰り込まれる紙幣の先端係止位置をその繰り込まれる紙幣の繰込方向幅の長短に応じて変更するため、例えば外国紙幣のように、金種によって繰込方向幅に長短差のあるものでも、紙幣の後端を繰込方向幅の長短にかかわらず揃えて繰込繰出手段による繰出可能な一時保留位置に確実に位置決めし、繰込繰出手段によって一時保留紙幣を確実に繰り出せる。

【 0 0 2 8 】

請求項 6 記載の循環式紙幣入出金機は、請求項 1 ないし 5 いずれか記載の循環式紙幣入出金機において、紙幣入金口部内および紙幣出金口部内の紙幣は前側上方および後側上方の両方から視認可能とするものである。

【 0 0 2 9 】

そして、この構成では、紙幣入金口部内および紙幣出金口部内の紙幣は前側上方および後側上方の両方から視認可能とするため、テラー側および顧客側の両方から入金処理または出金処理の進行状況を確認可能となる。

【 0 0 3 0 】

請求項 7 記載の循環式紙幣入出金機は、請求項 1 ないし 6 いずれか記載の循環式紙幣入出金機において、紙幣入金口部および紙幣出金口部は紙幣を立位姿勢で収納し、紙幣出金口部は、出金中に紙幣出金口部を閉じるとともに出金終了時に開く透明シャッタを有し、この透明シャッタを通じて紙幣出金口部内の紙幣を前側上方および後側上方の両方から視認可能とするものである。

【 0 0 3 1 】

そして、この構成では、紙幣入金口部および紙幣出金口部に紙幣を立位姿勢で収納するため、例えば紙幣を水平姿勢で上下方向に集積する場合に比べて、顧客側に対して紙幣の入金繰込状況および出金繰出状況がより判り易く、顧客に安心感を与える。さらに、紙幣出金口部には、出金中に紙幣出金口部を閉じるとともに出金終了時に開く透明シャッタを設け、この透明シャッタを通じて紙幣出金口部内の紙幣を前側上方および後側上方の両方から視認可能としたため、紙幣の出金繰出状況を確認可能としたうえに、紙幣入金口部と紙幣出金口部とを明確に区別可能となる。

【 0 0 3 2 】**【 発明の実施の形態 】**

以下、本発明の一実施の形態を図面を参照して説明する。

【 0 0 3 3 】

図 2 において、循環式紙幣入出金機 11 を示し、この循環式紙幣入出金機 11 は、例えば銀行などの金融機関のカウンターに、このカウンターの内側に居る 2 人のテラー間に設置され、循環式紙幣入出金機 11 の左右の一方または両方に居るテラーのいずれもからも使用可能としている。

【 0 0 3 4 】

循環式紙幣入出金機 11 には左右の 2 人のテラーが操作する上位端末 12, 13 がそれぞれ接続され、これら上位端末 12, 13 のいずれか一方のみで循環式紙幣入出金機 11 を使用する場合、両方で循環式紙幣入出金機 11 を使用する場合の 3 通りの使用方法が可能である。

【 0 0 3 5 】

循環式紙幣入出金機 11 は機体 14 を有し、この機体 14 は、テラーが操作する操作面側を前面 14a とし、この前面 14a と反対側つまりカウンターの外側の顧客側を後面 14b とした場合、左右方向の横幅が狭く、前後方向の奥行きが長いとともに上下方向の高さが高い縦型に構成されている。

【 0 0 3 6 】

機体 14 には、図 3 および図 4 に示すように、上部ユニット 15 および下部ユニット 16 が機体 14 の前面側からそれぞれ引出可能に設けられている。

【 0 0 3 7 】

図 2 に示すように、上部ユニット 15 の上面前側および前面上側に操作部としての上面操作部 17 および前面操作部 18 がそれぞれ配置され、上面操作部 17 は機体 14 の上面 14c より上方に突出され、この上面操作部 17 の後方の機体 14 の上面域にカウンターが嵌合する嵌合段部 19 が形成され、この嵌合段部 19 から機体 14 の後面 14b までの幅寸法のカウンターが機体 14 の上面 14c に嵌合配置され、上面操作部 17 の上面がカウンターの上面と略同じぐらいの高さ位置に配置される。

【 0 0 3 8 】

上部ユニット15の上面操作部17には、すなわち機体14の上面前側には、前側から順に、前方へ向けて下降傾斜する傾斜面20および略水平な水平面21が形成され、この水平面21には、前側から順に、紙幣を出金する紙幣出金口部22、および紙幣を入金する紙幣入金口部23が形成され、これら紙幣出金口部22および紙幣入金口部23の設置域の左右両側域に左右いずれのテラーで入金処理または出金処理を占有するかを指示する占有指示部としての占有ボタン24がそれぞれ配置され、紙幣出金口部22および紙幣入金口部23の設置域の一侧すなわち左側に紙幣の詰まり箇所や紙幣の残量などを表示する表示部25が配置されている。各占有ボタン24は、それぞれランプを内蔵しており、操作されて占有状態となることで点灯表示する。

【0039】

上部ユニット15の前面操作部18には、入金処理時に入金紙幣の一時保留後の入金非承認によって返却することになった紙幣を取り出すための開口部26が形成され、前面扉36で閉塞される。また、上部ユニット15を機体14に収納した状態で施錠解錠するテラー操作用の上部ユニット錠27が設けられている。そして、この上部ユニット錠27の解錠によって上部ユニット15が機体14から引き出せる。

【0040】

機体14の前面下部域には扉体28が開閉可能に取り付けられ、この扉体28に下部ユニット16を機体14に収納して扉体28を閉じた状態で施錠解錠する金融機関の上位管理者または警備保障会社の社員しか操作できない下部ユニット錠29が設けられており、扉体28を解錠して開放することで下部ユニット16を機体14内から前方へ引き出し可能としている。なお、下部ユニット錠29はテラーには解錠できない。

【0041】

また、図1および図2に示すように、上部ユニット15の紙幣出金口部22および紙幣入金口部23の下部には、紙幣を立位姿勢でかつ長方形の紙幣の短手方向を上下方向として収納するボックス状の紙幣出金部32および紙幣入金部33がそれぞれ配置されている。紙幣出金口部22には、出金中に紙幣出金口部22を閉じるとともに出金終了時に開く透明シャッタ34が開閉可能に配置され、出金中においては閉

じている透明シャッタ34を透過して紙幣出金部32に出金される紙幣を視認可能としている。

【0042】

上部ユニット15の前面の開口部26の内側には、すなわち機体14の前側域には、正規と識別された入金紙幣つまり入金正規紙幣を受収して金種混合状態で一括して一時保留する入金紙幣一時保留部35が配置されている。この入金紙幣一時保留部35の前面には閉鎖状態で図示しない電磁ロックによってロックされる透明な前面扉36が開閉可能に配置され、一時保留紙幣の返却時に電磁ロックが解除され、前面扉36に設けられている取手37を持って開口部26から前方へ開くことにより、開口部26を通じて入金紙幣一時保留部35内の入金非承認時の一時保留紙幣を一括取出可能としている。

【0043】

上部ユニット15内には、紙幣出金部32、紙幣入金部33および入金紙幣一時保留部35に接続されて紙幣を搬送する上部ユニット側紙幣搬送部40が配設されている。この上部ユニット側紙幣搬送部40は、紙幣出金部32に紙幣を搬送する出金搬送路部41、紙幣入金部33から繰り出される紙幣を搬送する入金搬送路部42、出金搬送路部41の途中に接続されて入金紙幣一時保留部35との間で紙幣を搬送する保留搬送路部43、後方から前方へ折り返す略U字形で上側の一端が入金搬送路部42に接続された識別搬送路部44、識別搬送路部44の上側の一端と下側の他端とを接続するバイパス搬送路部45、出金搬送路部41と識別搬送路部44の上側の一端（バイパス搬送通路45の上端）との間に接続された保留出金搬送路部46、保留出金搬送路部46に接続されて前方へ延設されたりジェクト紙幣搬送路部47、識別搬送路部44の下側の他端（バイパス搬送通路45の下端）に接続されて前方へ延設され前端がリジェクト紙幣搬送路部47に接続された収納出金搬送路部48を有している。少なくとも出金搬送路部41、保留搬送路部43、識別搬送路部44、保留出金搬送路部46および収納出金搬送路部48は、紙幣の搬送方向を正逆に反転させることができる。各搬送路部41～48間の接続部分には紙幣の進行方向を切り換える切換部材49がそれぞれ配置されている。識別搬送路部44には搬送する紙幣の正偽や金種などを識別する紙幣識別部50が配設されている。

【0044】

紙幣出金部32には、出金搬送路部41で搬送してくる紙幣を立位姿勢で紙幣出金部32内に1枚ずつ繰り込む羽根ローラ53、この羽根ローラ53で繰り込まれる紙幣を立位姿勢で受け入れるとともに紙幣を受け入れる位置を一定にして紙幣の立位姿勢を保ちながら前方へ整列集積するために受け入れた紙幣量に応じて移動するトレイ54がそれぞれ配設されている。

【0045】

紙幣入金部33には、入金紙幣を立位姿勢で受け入れるトレイ57、入金処理の開始時に移動するトレイ57で押し付けられる立位姿勢で整列集積される紙幣を1枚ずつ下方へ繰り出すキックローラ58、このキックローラ58で繰り出される紙幣を挟持して入金搬送路部42へ送り込むフィードローラ59とゲートローラ60がそれぞれ配設されている。

【0046】

入金紙幣一時保留部35は、その後面上側に保留搬送路部43が接続され、その後面上側が後方へ向けて下り傾斜されており、入金紙幣一時保留部35における保留空間部35aの周囲を囲む前面扉36である前面壁63と後面壁64との間で入金紙幣一時保留部35内を昇降する集積台65上に紙幣の紙面を上下方向に向けて集積する。

【0047】

入金紙幣一時保留部35には、保留搬送路部43から入金紙幣一時保留部35に入金紙幣を1枚ずつ繰り込むとともに入金承認時に一時保留紙幣を保留搬送路部43へ1枚ずつ繰り出す繰込繰出手段66が配設されている。図5および図6に示すように、この繰込繰出手段66は、紙幣（図中には符号Pで示し、以下省略する）を載せて昇降する集積台65と連動して動作するもので、保留搬送路部43から入金紙幣一時保留部35に紙幣を繰り込むとともに入金紙幣一時保留部35から保留搬送路部43へ紙幣を繰り出す軸方向に複数のフィードローラ67およびゲートローラ68、フィードローラ67との間で紙幣を挟持して搬送する搬送ローラ69、紙幣繰込時にゲートローラ68の側部位置に移動して紙幣を1枚ずつ繰り込むとともに紙幣繰出時にゲートローラ68の側部位置から図5の2点鎖線で示す待避位置に待避する羽根ローラ70、入金紙幣一時保留部35の保留空間部35a外から選択的に保留空間部35a

内へ進出して繰り込まれる紙幣の繰込方向先端縁に係止して紙幣の繰込方向後端縁を後面壁64に揃えて繰込繰出手段66による繰出可能な一時保留位置に位置決めするストッパ71a、71b、紙幣繰出時に集積台65上の一時保留紙幣を1枚ずつフィードローラ67とゲートローラ68との間に繰り出すキックローラ72を備えている。

【0 0 4 8】

ストッパ71a、71bによる紙幣の繰込方向先端縁に係止は、紙幣識別部50での金種識別による紙幣の短手方向の札幅と保留搬送路部43に配置された紙幣検知センサ73の検知とに基づいて選択的に実行する。すなわち、紙幣をその札幅が短幅、中間幅、長幅のグループに分けて設定しておき、短幅紙幣が紙幣識別部50で識別され、その短幅紙幣が紙幣検知センサ73で検知されることにより、ストッパ71aが保留空間部35a外から保留空間部35a内へ進出し、繰り込まれてくる短幅紙幣の係止に待機することになる。このストッパ71aは、ストッパ支持移動機構74aに対し、下降限位置へばね付勢されている。そして、このストッパ71aの係止位置への進出時において、集積済み紙幣のうち上部域に短幅紙幣ばかりが溜まった状態の場合には、図6に示すように、集積済み紙幣の先端縁の前側にストッパ71aが位置し、次の短幅紙幣の係止に備える。また、集積済み紙幣の上部域に中間幅または長幅紙幣ばかりが溜まった状態の場合には、集積済み紙幣の上面にストッパ71aが載り、集積済み紙幣の上面を押圧して次の短幅紙幣の係止に備えることになり、この場合には、図6において、集積済み紙幣の上面に載るストッパ71aがばね付勢に抗して上昇した状態に位置する。このように集積済み紙幣が短幅、中間幅、長幅紙幣かに応じて、ストッパ71aの係止位置での状態が異なる。また、ストッパ71aは短幅紙幣の係止後、直ちに保留空間部35a外へ退避し、次の紙幣の保留空間部35aへの繰り込みに待機する。

【0 0 4 9】

また、紙幣識別部50で識別されて紙幣検知センサ73で検知される紙幣が中間幅紙幣の場合には、ストッパ71bが保留空間部35a外から保留空間部35a内の係止位置へ進出する。図5にはストッパ71bの退避位置を示し、図6にはストッパ71bの退避位置を実線で、係止位置を2点鎖線で示す。なお、ストッパ71bも、ストッパ71aのストッパ支持移動機構74aと同様の構造の図示しないストッパ支持移動機

構で支持されており、また、そのストッパ支持移動機構に対して下降限位置へばね付勢されている点も同様である。そのため、このストッパ71bも、集積済み紙幣が短幅、中間幅、長幅紙幣かに応じて、その進出時に集積済み紙幣の繰込方向先端縁の前側に位置する状態と集積済み紙幣の上面に載る状態とに切り換わり、繰り込まれる中間幅紙幣の係止に備える。この中間幅紙幣の係止後、ストッパ71bは、直ちに保留空間部35a外へ退避し、次の紙幣の保留空間部35aへの繰り込みに待機する。

【 0 0 5 0 】

また、紙幣識別部50で識別されて紙幣検知センサ73で検知される紙幣が長幅紙幣の場合には、ストッパ71a, 71bが両方とも退避状態のままである。そのため、保留空間部35aへ繰り込まれた長幅紙幣の繰込方向先端縁は前面壁63で係止される。

【 0 0 5 1 】

したがって、これらストッパ71a, 71bおよび前面壁63によって、入金紙幣一時保留部35に繰り込まれる紙幣の先端係止位置を紙幣の繰込方向幅の長短に応じて変更する複数の係止部材75が構成されている。

【 0 0 5 2 】

また、入金紙幣一時保留部35には、紙幣の繰込時に、集積台65上に集積された紙幣の上面高さを検知するレベルセンサ76が配置されている。

【 0 0 5 3 】

そして、入金紙幣一時保留部35への紙幣繰込時には、紙幣識別部50での金種識別に応じてストッパ71a, 71bを選択的に進出可能とし、フィードローラ67、ゲートローラ68および羽根ローラ70で繰り込まれる紙幣の繰込方向先端縁をストッパ71a, 71bまたは前面壁63で規制し、紙幣の後端を後面壁64に添寄せた一時保留位置に集積させる。レベルセンサ76で集積台65上に集積された一時保留紙幣の上面高さを監視し、高くなれば集積台65を順次下降させて一時保留紙幣を受け入れて集積する上面高さを一定の範囲内に保つようにする。また、入金紙幣一時保留部35からの紙幣繰出時には、ストッパ71a, 71bを保留空間部35a外へ退避させた状態で、集積台65を上昇させて一時保留紙幣をキックローラ72に押し付け、キック

ローラ72およびフィードローラ67の回転により、一時保留紙幣を1枚ずつ繰り出す。

【0054】

また、図1に示すように、下部ユニット16には、機体14の前側域に、商品券などを収納する着脱ボックス81が着脱可能に配置されているとともに、リジェクト紙幣を収納するリジェクトボックス82が固定的に配置されている。さらに、リジェクトボックス82の後部域には、金種別に紙幣を収納する金種別紙幣収納部83が前後方向に並んで固定的に配置され、これら各金種別紙幣収納部83の上部に紙幣の受収および1枚ずつの繰り出しをする紙幣受収繰出部84が配置され、金種別紙幣収納部83の上方域に各紙幣受収繰出部84に接続して紙幣を搬送する下部ユニット側紙幣搬送部85が配置されている。なお、下部ユニット16の最後部には、必要に応じて金種別紙幣収納部83を増設可能とする増設スペース86が形成されている。

【0055】

リジェクトボックス82には、このリジェクトボックス82の上部から紙幣を1枚ずつ繰込可能とする繰込手段87が配置されている。

【0056】

各金種別紙幣収納部83には、集積台88が昇降可能に配置され、この集積台88上に紙幣の紙面を上下方向に向けて集積する。

【0057】

下部ユニット側紙幣搬送部85は、金種別紙幣収納部83の上方域に沿って前後方向に配置された主搬送路部89、この主搬送路部89から各金種別紙幣収納部83に繰り込む紙幣を搬送する繰込搬送路部90、各金種別紙幣収納部83から繰り出される紙幣を主搬送路部89に搬送する繰出搬送路部91を備え、各搬送路部89～91の接続部分には紙幣の進行方向を切り換える切換部材92がそれぞれ配置されている。下部ユニット側紙幣搬送部85の主搬送路部89は、紙幣の搬送方向を正逆に反転させることができる。

【0058】

紙幣受収繰出部84は、紙幣を載せて昇降する集積台88と連動して動作するもの

で、紙幣収納時に繰込搬送路部90からの紙幣を集積台88上に繰り込む繰込ローラ93、94、紙幣繰出時に集積台88上の紙幣を1枚ずつ繰り出すキックローラ95、このキックローラ95で繰り出される紙幣を繰出搬送路部91に繰り出す繰出ローラ96およびゲートローラ97を備えている。そして、金種別紙幣収納部83への紙幣繰込時には、集積台88上に紙幣を集積収納する毎に紙幣の上面高さが高くなるため、集積台88を順次下降させて紙幣を受け入れて集積収納する上面高さを一定の範囲内に保つようにする。また、金種別紙幣収納部83からの紙幣繰出時には、集積台88を上昇させて紙幣をキックローラ95に押し付け、キックローラ95の回転により、紙幣を1枚ずつ繰り出す。

【0059】

また、機体14には、上部ユニット15と下部ユニット16との間において、機体14に収納した下部ユニット16の上面を閉塞状態に覆う板状の被覆部材100が固定されている。この被覆部材100には前端側に第1の開口部101および第2の開口部102がそれぞれ形成され、第1の開口部101には上部ユニット側紙幣搬送部40の収納出金搬送路部48の前端側と下部ユニット側紙幣搬送部85の前端側とを接続して紙幣を搬送する第1の接続通路部103が配置され、第2の開口部102には上部ユニット側紙幣搬送部40のリジェクト紙幣搬送路部47とリジェクトボックス82とを接続して紙幣を搬送する第2の接続通路部104がそれぞれ配置されている。これら第1の接続通路部103および第2の接続通路部104は、機体14側に固定された被覆部材100の第1の開口部101および第2の開口部102を通じて、機体14に対してそれぞれ引出可能とした上部ユニット15および下部ユニット16を機体14に収納した状態で接続されて上部ユニット15と下部ユニット16との間で紙幣の搬送が可能となる。さらに、第1の接続通路部103および第2の接続通路部104は、紙幣の搬送方向を正逆に反転させることができる。

【0060】

次に、本実施の形態の作用を説明する。

【0061】

まず、入金処理について図7および図8を参照して説明する。

【0062】

循環式紙幣入出金機11を例えば左側のテラーが使用する場合には、左側の占有ボタン24を操作することにより、左側のテラー側の占有モードとする。

【0063】

金融機関のカウンターにおいて、テラーが顧客から受け取った入金紙幣を紙幣入金口部23に投入し、左側のテラーの上位端末12で入金開始を操作することにより、入金処理を開始する。

【0064】

図7に示すように、紙幣入金口部23に投入されて立位姿勢が保たれる入金紙幣は、紙幣入金口部23から上部ユニット側紙幣搬送部40の入金搬送路部42に1枚ずつ繰り出され、識別搬送路部44に搬送されて紙幣識別部50で識別される。

【0065】

紙幣識別部50で正規と識別された入金紙幣は、識別搬送路部44からバイパス搬送路部45、保留出金搬送路部46、出金搬送路部41および保留搬送路部43を通じて入金紙幣一時保留部35の保留空間部35aに繰り込まれて一時保留される。

【0066】

紙幣識別部50で識別不能と識別された入金紙幣つまり識別不能な紙幣は、識別搬送路部44からバイパス搬送路部45、保留出金搬送路部46および出金搬送路部41を通じて紙幣出金口部22に立位姿勢で繰り込まれ、入金紙幣の一時保留が終了した時点で透明シャッタ34が開放されて返却される。紙幣出金口部22から識別不能な紙幣がテラーによって取り出されたら透明シャッタ34を閉じる。識別不能な紙幣はテラーから顧客に返却される。

【0067】

このとき、機体14の上面に配置されている紙幣入金口部23内の入金紙幣はテラー側および顧客側の両方から視認できるため、紙幣入金口部23に投入された入金紙幣が1枚ずつ取り込まれていく様子を含む入金処理の進行状況を確認でき、顧客にも安心感を与えることができる。さらに、紙幣出金口部22についても、この紙幣出金口部22を閉じた状態にある透明シャッタ34を通じて紙幣出金口部22内に送り込まれる識別不能な紙幣をテラー側および顧客側の両方から視認できるため、入金紙幣中に識別不能な紙幣が存在したことを顧客も確認できる。しかも、紙

幣入金口部23および紙幣出金口部22に紙幣を立位姿勢で収納するため、例えば紙幣を水平姿勢で上下方向に集積する場合に比べて、顧客側に対しても紙幣の入金繰込状況および返却繰出状況がより判り易くできる。また、入金紙幣一時保留部35の保留空間部35aを開閉する前面扉36も透明でテラーが保留空間部35a内を視認でき、便利である。

【0068】

そして、紙幣入金口部23に投入された全ての入金紙幣の一時保留までの処理が完了したら、識別結果を上位端末12に表示し、顧客に入金承認または入金非承認を確認する。

【0069】

テラーが上位端末12によって入金承認指令を操作することにより、図8に示すように、入金紙幣一時保留部35に一時保留された一時保留紙幣の収納動作を開始する。入金紙幣一時保留部35の一時保留紙幣つまり収納紙幣は、入金紙幣一時保留部35から保留搬送路部43に1枚ずつ繰り出され、出金搬送路部41および保留出金搬送路部46を通じて識別搬送路部44に搬送されて紙幣識別部50で識別される。

【0070】

紙幣識別部50で正規と識別された収納紙幣は、収納出金搬送路部48から第1の接続通路部103を通じて下部ユニット側紙幣搬送部85の主搬送路部89に搬送され、この主搬送路部89から対応する金種の繰込搬送路部90を通じて対応する金種別紙幣収納部83に繰り込まれて集積収納される。

【0071】

また、テラーが上位端末12によって入金非承認指令の操作をすることにより、入金紙幣一時保留部35の前面扉36をロックしていた電磁ロックが解除される。テラーは、前面扉36の取手37を持って機体14の開口部26から前方へ開き、開口部26を通じて入金紙幣一時保留部35内の一時保留紙幣を一括して取り出し、顧客に返却し、前面扉36を閉じる。

【0072】

次に、出金処理について図9を参照して説明する。

【0073】

循環式紙幣入出金機11を例えば左側のテラーが使用する場合には、左側の占有ボタン24を操作することにより、左側のテラー側の占有モードとなる。

【 0 0 7 4 】

金融機関のカウンターにおいて、顧客からの出金の要求に応じた金種および枚数を含む金額など出金情報を左側のテラーの上位端末12で入力し、出金開始を操作することにより、出金処理を開始する。

【 0 0 7 5 】

1種類の紙幣を出金する場合には、該当する金種の金種別紙幣収納部83のみから1枚ずつ紙幣を順に繰り出し、また、複数金種の紙幣を出金する場合には、ある1つの金種の金種別紙幣収納部83から1枚ずつ紙幣を順に繰り出し、その繰り出しが完了したら次の金種の金種別紙幣収納部83から1枚ずつ紙幣を順に繰り出すというように、予め設定された金種順に紙幣を1枚ずつ繰り出す。

【 0 0 7 6 】

金種別紙幣収納部83から繰り出される紙幣は、繰出搬送路部91および主搬送路部89から第1の接続通路部103を通じて上部ユニット側紙幣搬送部40の収納出金搬送路部48および識別搬送路部44に搬送されて紙幣識別部50で識別される。

【 0 0 7 7 】

紙幣識別部50で正規と識別された紙幣は、識別搬送路部44から保留出金搬送路部46および出金搬送路部41を通じて紙幣出金口部22に繰り込まれて立位姿勢で集積される。

【 0 0 7 8 】

紙幣識別部50で識別不能と判断された紙幣は、識別搬送路部44から保留出金搬送路部46、リジェクト紙幣搬送路部47から第2の接続通路部104を通じて下部ユニット16のリジェクトボックス82に繰り込まれて収納される。

【 0 0 7 9 】

このとき、機体14の上面に紙幣出金口部22が配置されていて、紙幣出金口部22を閉じた状態にある透明シャッタ34を通じて紙幣出金口部22内に送り込まれる出金紙幣をテラー側および顧客側の両方から視認できるため、紙幣出金口部22に出金紙幣が1枚ずつ繰り込まれていく様子を含む出金処理の進行状況を確認でき、

顧客にも安心感を与えることができる。しかも、紙幣出金口部22に紙幣を立位姿勢で収納するため、例えば紙幣を水平姿勢で上下方向に集積する場合に比べて、顧客側に対しても出金紙幣の出金繰出状況がより判り易くできる。

【0080】

出金額に対応した出金紙幣が紙幣出金口部22に繰り込まれて集積されたら、透明シャッタ34が開放される。テラーによって紙幣出金口部22から出金紙幣が取り出されたら透明シャッタ34を閉じる。出金紙幣はテラーから顧客に受け渡される。

【0081】

次に、補充処理について説明する。

【0082】

この補充処理での補充紙幣の流れは、上述した入金処理での入金紙幣の流れと同様であり、図7および図8を参照して説明する。この場合も左側のテラーが上位端末12を利用して処理するものとする。

【0083】

補充紙幣を紙幣入金口部23に投入し、左側のテラーの上位端末12で補充開始を入力操作することにより、補充処理を開始する。

【0084】

紙幣入金口部23に投入されて立位姿勢が保持される補充紙幣は、紙幣入金口部23から上部ユニット側紙幣搬送部40の入金搬送路部42に1枚ずつ繰り出され、識別搬送路部44に搬送されて紙幣識別部50で識別される。

【0085】

紙幣識別部50で正規と識別された補充紙幣は、識別搬送路部44からバイパス搬送路部45、保留出金搬送路部46、出金搬送路部41および保留搬送路部43を通じて入金紙幣一時保留部35に繰り込まれて一時保留される。

【0086】

紙幣識別部50で識別不能な紙幣は、識別搬送路部44からバイパス搬送路部45、保留出金搬送路部46および出金搬送路部41を通じて紙幣出金口部22に繰り込まれ、補充紙幣の一時保留終了時に透明シャッタ34が開放されて返却される。紙幣出

金口部22から識別不能な紙幣がテラーによって取り出されたら透明シャッタ34を閉じる。

【0087】

そして、紙幣入金口部23に投入された全ての補充紙幣の一時保留までの処理が完了したら、識別結果を上位端末12に表示し、収納承認または収納非承認を確認する。なお、ここでは承認をとる例を示すが、紙幣入金口部23に投入された全ての補充紙幣の一時保留までの処理が完了したら承認をとらずに次の処理に自動的に移行してもよい。

【0088】

テラーが上位端末12によって収納承認指令を操作することにより、入金紙幣一時保留部35に一時保留された補充紙幣の収納動作を開始する。入金紙幣一時保留部35の補充紙幣は、入金紙幣一時保留部35から保留搬送路部43に1枚ずつ繰り出され、出金搬送路部41および保留出金搬送路部46を通じて識別搬送路部44に搬送されて紙幣識別部50で識別される。

【0089】

紙幣識別部50で正規と識別された補充紙幣は、収納出金搬送路部48から第1の接続通路部103を通じて下部ユニット側紙幣搬送部85の主搬送路部89に搬送され、この主搬送路部89から対応する金種の繰込搬送路部90を通じて対応する金種別紙幣収納部83に繰り込まれて集積収納される。

【0090】

紙幣識別部50で識別不能な紙幣は、収納出金搬送路部48から第2の接続通路部104を通じて下部ユニット16のリジェクトボックス82に繰り込まれて収納される。

【0091】

また、テラーが上位端末12によって収納非承認指令を操作することにより、入金紙幣一時保留部35の前面扉36をロックしていた電磁ロックが解除される。テラーは、前面扉36の取手37を持って機体14の開口部26から前方へ開き、開口部26を通じて入金紙幣一時保留部35内の補充紙幣を一括して取り出し、前面扉36を閉じる。

【 0 0 9 2 】

次に、回収処理について説明する。

【 0 0 9 3 】

この回収処理での回収紙幣の流れは、上述した出金処理での出金紙幣の流れと同様であり、図 9 を参照して説明する。この場合も左側のテラーが上位端末12を利用して処理するものとする。

【 0 0 9 4 】

上位端末12で回収処理を指令することにより、ある 1 つの金種の金種別紙幣収納部83から 1 枚ずつ紙幣を順に繰り出し、その繰り出し完了したら次の金種の金種別紙幣収納部83から 1 枚ずつ紙幣を順に繰り出すといよ、予め設定された金種順に紙幣を 1 枚ずつ繰り出す。

【 0 0 9 5 】

金種別紙幣収納部83から繰り出される紙幣は、繰出搬送路部91および主搬送路部89から第 1 の接続通路部103を通じて上部ユニット側紙幣搬送部40の収納出金搬送路部48および識別搬送路部44に搬送されて紙幣識別部50で識別される。

【 0 0 9 6 】

紙幣識別部50で正規と識別された紙幣は、識別搬送路部44から保留出金搬送路部46および出金搬送路部41を通じて紙幣出金口部22に繰り込まれて立位姿勢で集積される。

【 0 0 9 7 】

金種別紙幣収納部83から紙幣出金口部22に集積可能とする所定枚数の紙幣が繰り出されたらその繰り出しを一時停止し、搬送経路上にある回収紙幣が紙幣出金口部22に繰り込まれて集積された後に、透明シャッタ34が開放される。テラーによって紙幣出金口部22から回収紙幣が取り出されたら透明シャッタ34が閉鎖され、金種別紙幣収納部83からの回収紙幣の回収処理を再開する。

【 0 0 9 8 】

紙幣識別部50で識別不能な紙幣は、識別搬送路部44から保留出金搬送路部46、リジェクト紙幣搬送路部47から第 2 の接続通路部104を通じて下部ユニット16のリジェクトボックス82に繰り込まれて収納される。

【 0 0 9 9 】

このように、循環式紙幣入出金機11によれば、機体14の上面に紙幣入金口部23および紙幣出金口部22をそれぞれ配置したため、入金処理または出金処理の進行状況を顧客側でも確認可能となり、顧客に不安感を与えないようにでき、さらに、入金紙幣一時保留部35に入金紙幣を一括して一時保留し、入金紙幣の一時保留を迅速にできるとともに、機体14の前側域に入金紙幣一時保留部35を配置し、入金非承認時に入金紙幣一時保留部35の前面扉36を開いて一時保留紙幣を機体14の前面側から一括取出可能とするため、入金非承認時の一時保留紙幣の返却を迅速かつ容易にでき、構造も簡単にできる。

【 0 1 0 0 】

さらに、紙幣入金口部23および紙幣出金口部22に紙幣を立位姿勢で収納するため、例えば紙幣を水平姿勢で上下方向に集積する場合に比べて、顧客側に対して紙幣の入金繰り込み、および出金繰出状況がより判り易く、顧客に安心感を与えることができる。

【 0 1 0 1 】

さらに、紙幣出金口部22には、出金中に紙幣出金口部22を閉じるとともに出金終了時に開く透明シャッタ34を設け、この透明シャッタ34を通じて紙幣出金口部22内の紙幣を前側上方および後側上方の両方から視認可能としたため、紙幣の出金繰出状況を確認できるうえに、紙幣入金口部23と紙幣出金口部22とを明確に区別できる。

【 0 1 0 2 】

また、被覆部材100で機体14に収納した下部ユニット16を閉塞状態に覆うため、上部ユニット15を引き出しても下部ユニット16の金種別紙幣収納部83から紙幣を抜き取ることはできず、金種別紙幣収納部83を有する下部ユニット16に金庫機能を持たせることができる。その結果、上部ユニット15はテラーが機体14から引き出せるのに対し、下部ユニット16の機体14からの引き出しはテラーにはできず、金融機関の上位管理者か警備保障会社の社員しかできないようにされる。

【 0 1 0 3 】

さらに、被覆部材100を機体14に固定したため、例えば各金種別紙幣収納部83

を金庫構造にするといった複雑な構造を採ることなく、下部ユニット16に金庫機能を持たせることができ、下部ユニット16の引出時には下部ユニット側紙幣搬送部85、各金種毎の紙幣受収繰出部84および各金種別紙幣収納部83を自動的に開放でき、下部ユニット16側のメンテナンスなどを容易にできる。

【0 1 0 4】

また、上部ユニット側紙幣搬送部40、下部ユニット側紙幣搬送部85、第1の接続通路部103および第2の接続通路部104は、紙幣の搬送方向を反転可能とするため、搬送通路構造の簡素化、特に搬送通路構造の高さを低くし、機体14の上面高さの設定の自由度を高くできる。

【0 1 0 5】

また、入金紙幣一時保留部35に繰り込まれる紙幣の繰込方向先端縁を、繰り込み紙幣の幅の長短に応じてストッパ71a、71b、前面壁63のいずれかで係止し、紙幣の繰込方向後端縁を揃えて繰込繰出手段66による繰出可能な一時保留位置に位置決めし、これらストッパ71a、71b、前面壁63のいずれかによる紙幣の先端の係止位置を紙幣識別部50での金種識別に基づく札幅に応じて変更調整するため、例えば外国紙幣のように、金種によって搬送方向の幅に大小差のあるものでも紙幣の後端を揃えて繰込繰出手段66による繰出可能な一時保留位置に確実に位置決めでき、繰込繰出手段66によって一時保留紙幣を確実に繰り出すことができる。

【0 1 0 6】

なお、被覆部材100は、機体14に限らず、下部ユニット16に設けても下部ユニット16の金庫機能を得ることができる。被覆部材100を下部ユニット16に設けた場合には、下部ユニット16を機体14から引き出した状態で被覆部材100を開閉または着脱するように構成する。

【0 1 0 7】

【発明の効果】

請求項1記載の循環式紙幣入出金機によれば、機体の上面に紙幣入金口部および紙幣出金口部をそれぞれ配置したため、入金処理または出金処理の進行状況を顧客側でも確認可能となり、顧客に不安感を与えないようにでき、さらに、入金紙幣一時保留部に入金紙幣を一括して一時保留し、入金紙幣の一時保留を迅速に

できるとともに、機体の前側域に入金紙幣一時保留部を配置し、入金非承認時に入金紙幣一時保留部の前面扉を開いて一時保留紙幣を機体の前面側から一括取出可能とするため、入金非承認時の一時保留紙幣の返却を迅速かつ容易にでき、構造も簡単にできる。

【0 1 0 8】

請求項 2 記載の循環式紙幣入出金機によれば、機体の上面に紙幣入金口部および紙幣出金口部をそれぞれ配置したため、入金処理または出金処理の進行状況を顧客側でも確認可能となり、顧客に不安感を与えないようにでき、さらに、入金紙幣一時保留部に入金紙幣を一括して一時保留し、入金紙幣の一時保留を迅速にできるとともに、機体の前側域に入金紙幣一時保留部を配置し、入金非承認時に入金紙幣一時保留部の前面扉を開いて一時保留紙幣を機体の前面側から一括取出可能とするため、入金非承認時の一時保留紙幣の返却を迅速かつ容易にでき、構造も簡単にできる。しかも、被覆部材で機体に収納した下部ユニットを閉塞状態に覆うため、上部ユニットを引き出しても下部ユニットの金種別紙幣収納部から紙幣を抜き取ることはできず、金種別紙幣収納部を有する下部ユニットに金庫機能を持たせることができる。

【0 1 0 9】

請求項 3 記載の循環式紙幣入出金機によれば、請求項 2 記載の循環式紙幣入出金機の効果に加えて、被覆部材を機体に固定したため、例えば各金種別紙幣収納部を金庫構造にするといった複雑な構造を採ることなく、下部ユニットに金庫機能を持たせることができ、下部ユニットの引出時には下部ユニット側紙幣搬送部、各金種毎の紙幣受収繰出部および各金種別紙幣収納部を自動的に開放でき、下部ユニット側のメンテナンスなどを容易にできる。

【0 1 1 0】

請求項 4 記載の循環式紙幣入出金機によれば、請求項 2 または 3 記載の循環式紙幣入出金機の効果に加えて、上部ユニット側紙幣搬送部、下部ユニット側紙幣搬送部および第 1 の接続通路部は、紙幣の搬送方向を反転可能とするため、搬送通路構造の簡素化、特に搬送通路構造の高さを低くし、機体の上面高さの設定の自由度を高くできる。

【0111】

請求項5記載の循環式紙幣入出金機によれば、請求項1ないし4いずれか記載の循環式紙幣入出金機の効果に加えて、複数の係止部材のいずれかによって、入金紙幣一時保留部に繰り込まれる紙幣の先端係止位置をその繰り込まれる紙幣の繰込方向幅の長短に応じて変更するため、例えば外国紙幣のように、金種によって繰込方向幅に長短差のあるものでも、紙幣の後端を繰込方向幅の長短にかかわらず揃えて繰込繰出手段による繰出可能な一時保留位置に確実に位置決めでき、繰込繰出手段によって一時保留紙幣を確実に繰り出すことができる。

【0112】

請求項6記載の循環式紙幣入出金機によれば、請求項1ないし5いずれか記載の循環式紙幣入出金機の効果に加えて、紙幣入金口部内および紙幣出金口部内の紙幣は前側上方および後側上方の両方から視認可能とするため、テラー側および顧客側の両方から入金処理または出金処理の進行状況を確認できる。

【0113】

請求項7記載の循環式紙幣入出金機によれば、請求項1ないし6いずれか記載の循環式紙幣入出金機の効果に加えて、紙幣入金口部および紙幣出金口部に紙幣を立位姿勢で収納するため、例えば紙幣を水平姿勢で上下方向に集積する場合に比べて、顧客側に対して紙幣の入金繰込状況および出金繰出状況がより判り易く、顧客に安心感を与えることができる。さらに、紙幣出金口部には、出金中に紙幣出金口部を閉じるとともに出金終了時に開く透明シャッタを設け、この透明シャッタを通じて紙幣出金口部内の紙幣を前側上方および後側上方の両方から視認可能としたため、紙幣の出金繰出状況を確認できるうえに、紙幣入金口部と紙幣出金口部とを明確に区別できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施の形態を示す循環式紙幣入出金機の概略側面図である。

【図2】

同上循環式紙幣入出金機の構成図である。

【図3】

同上循環式紙幣入出金機の上部ユニットの引出状態の側面図である。

【図 4】

同上循環式紙幣入出金機の下部ユニットの引出状態の側面図である。

【図 5】

同上循環式紙幣入出金機の入金紙幣一時保留部の一部の側面図である。

【図 6】

同上循環式紙幣入出金機の入金紙幣一時保留部の一部の拡大側面図である。

【図 7】

同上循環式紙幣入出金機の入金処理時の一時保留までの入金紙幣の流れを示す説明図である。

【図 8】

同上循環式紙幣入出金機の入金処理時の一時保留後の入金承認による一時保留紙幣の流れを示す説明図である。

【図 9】

同上循環式紙幣入出金機の出金処理時の出金紙幣の流れを示す説明図である。

【符号の説明】

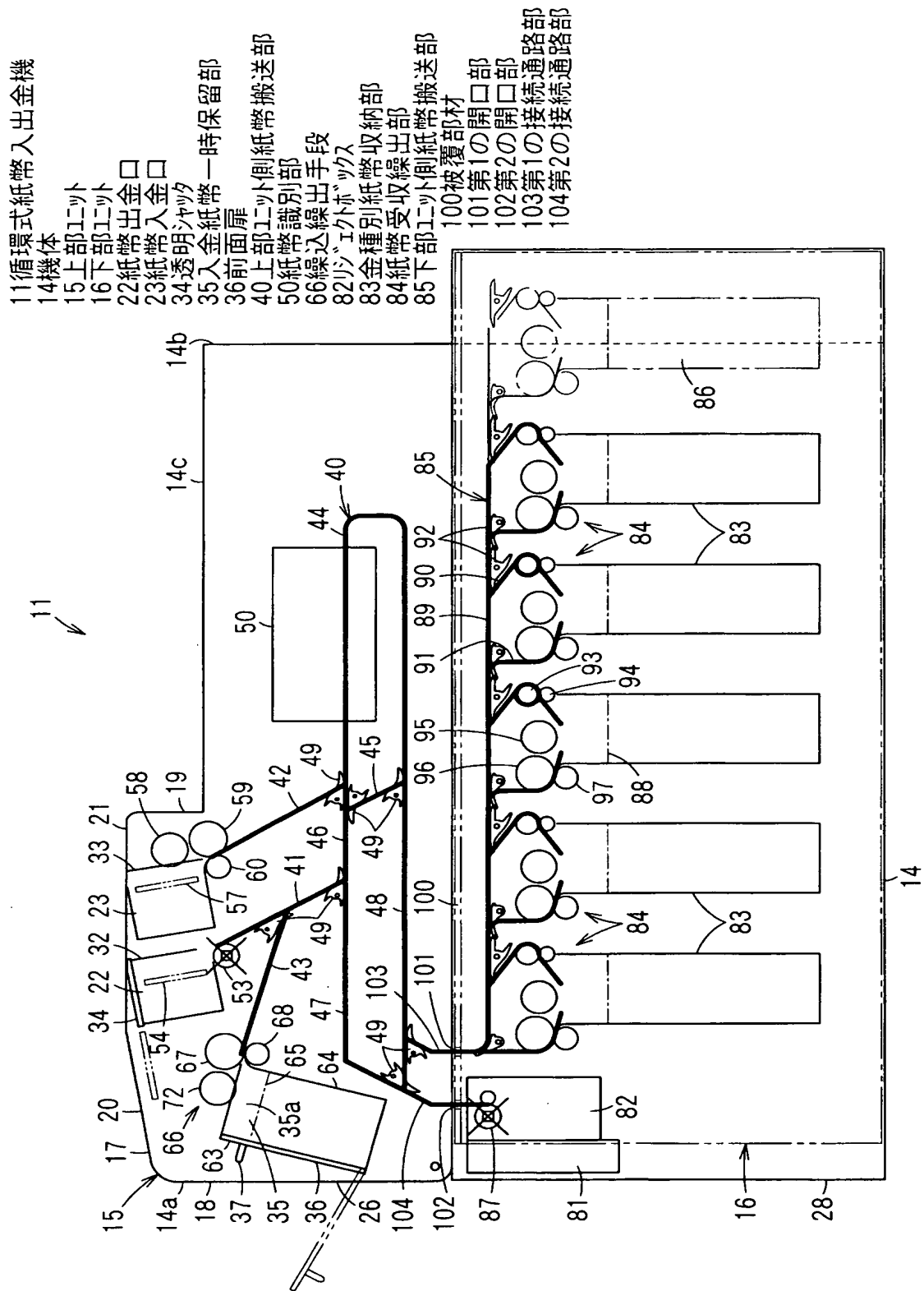
- 11 循環式紙幣入出金機
- 14 機体
- 15 上部ユニット
- 16 下部ユニット
- 22 紙幣出金口部
- 23 紙幣入金口部
- 24 占有指示部としての占有ボタン
- 34 透明シャッタ
- 35 入金紙幣一時保留部
- 36 前面扉
- 40 上部ユニット側紙幣搬送部
- 50 紙幣識別部
- 66 繰込繰出手段

- 75 係止部材
- 82 リジェクトボックス
- 83 金種別紙幣収納部
- 84 紙幣受収繰出部
- 85 下部ユニット側紙幣搬送部
- 100 被覆部材
- 101 第 1 の開口部
- 102 第 2 の開口部
- 103 第 1 の接続通路部
- 104 第 2 の接続通路部

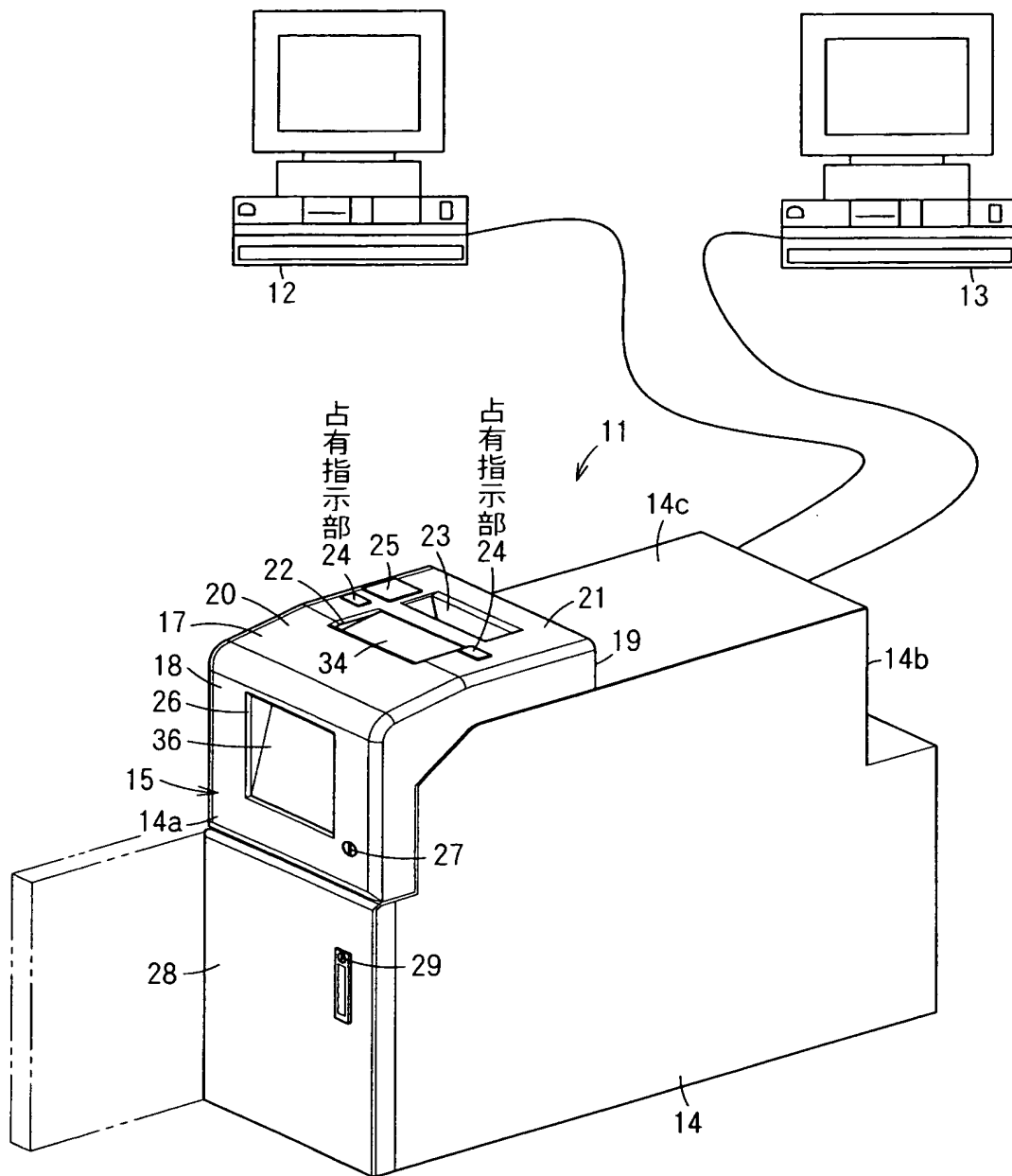
【書類名】

図面

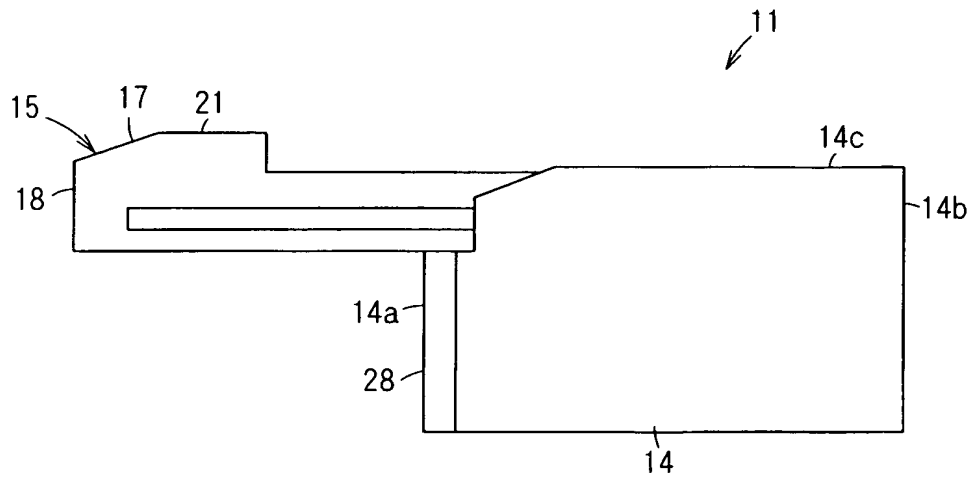
【図1】



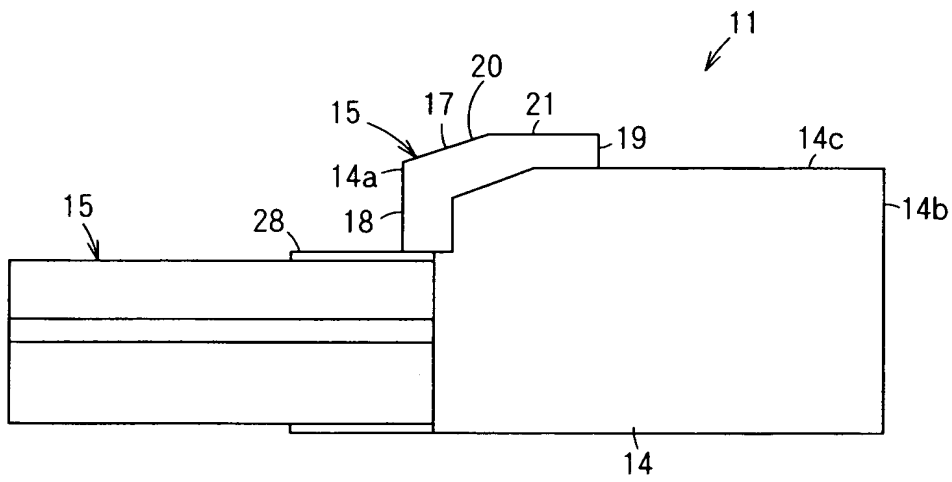
【図 2】



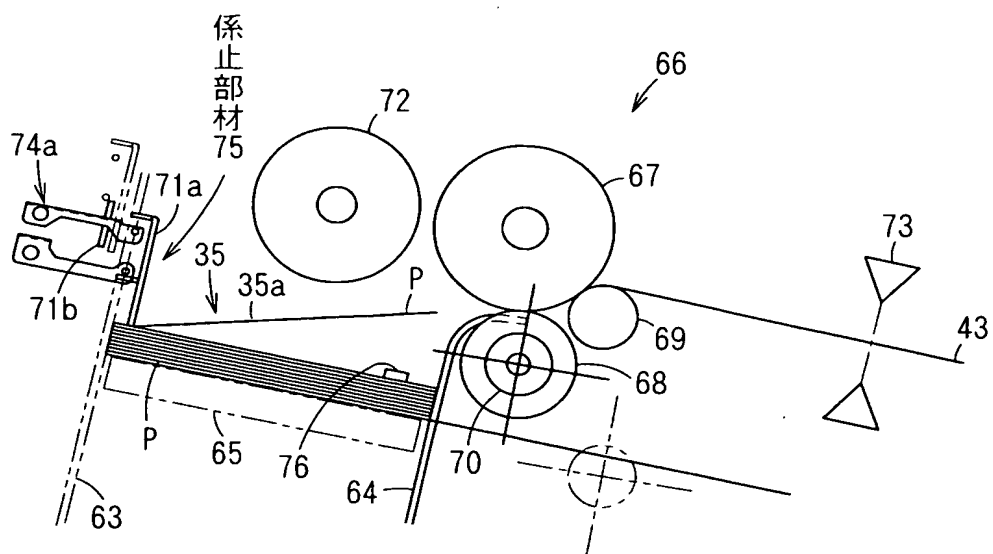
【図 3】



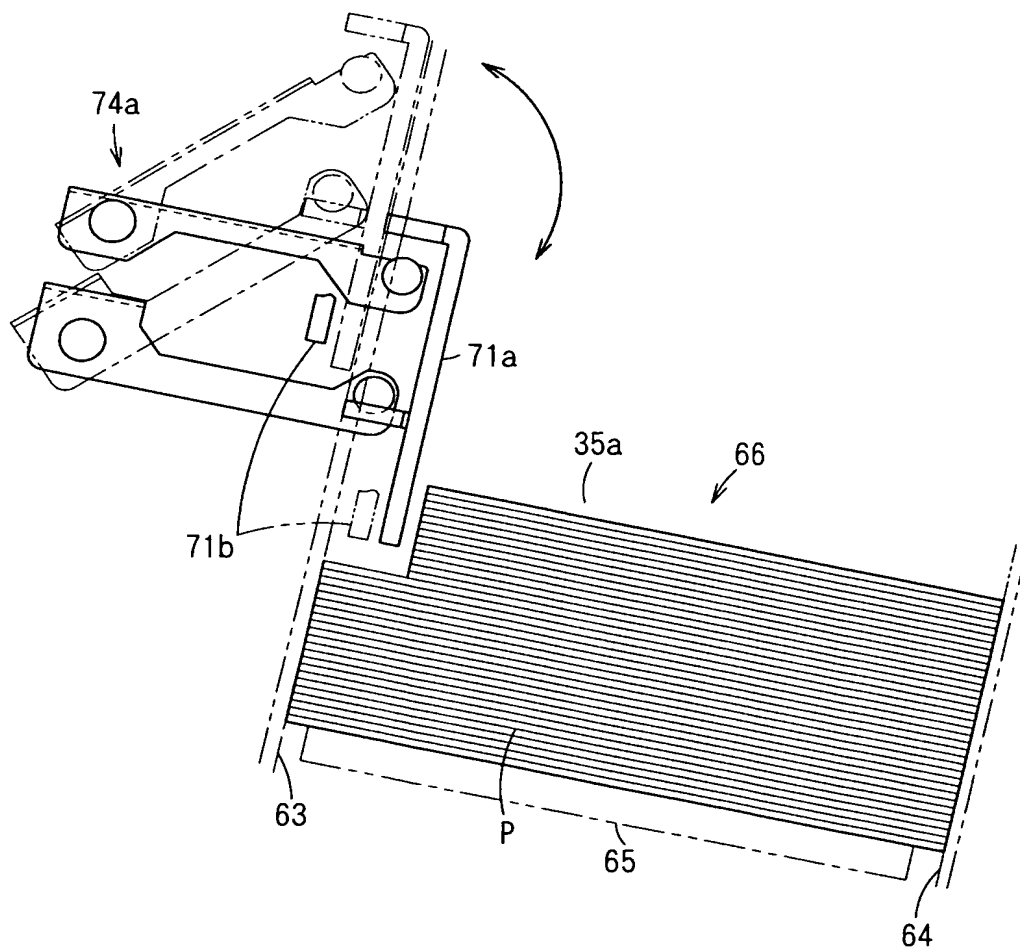
【図 4】



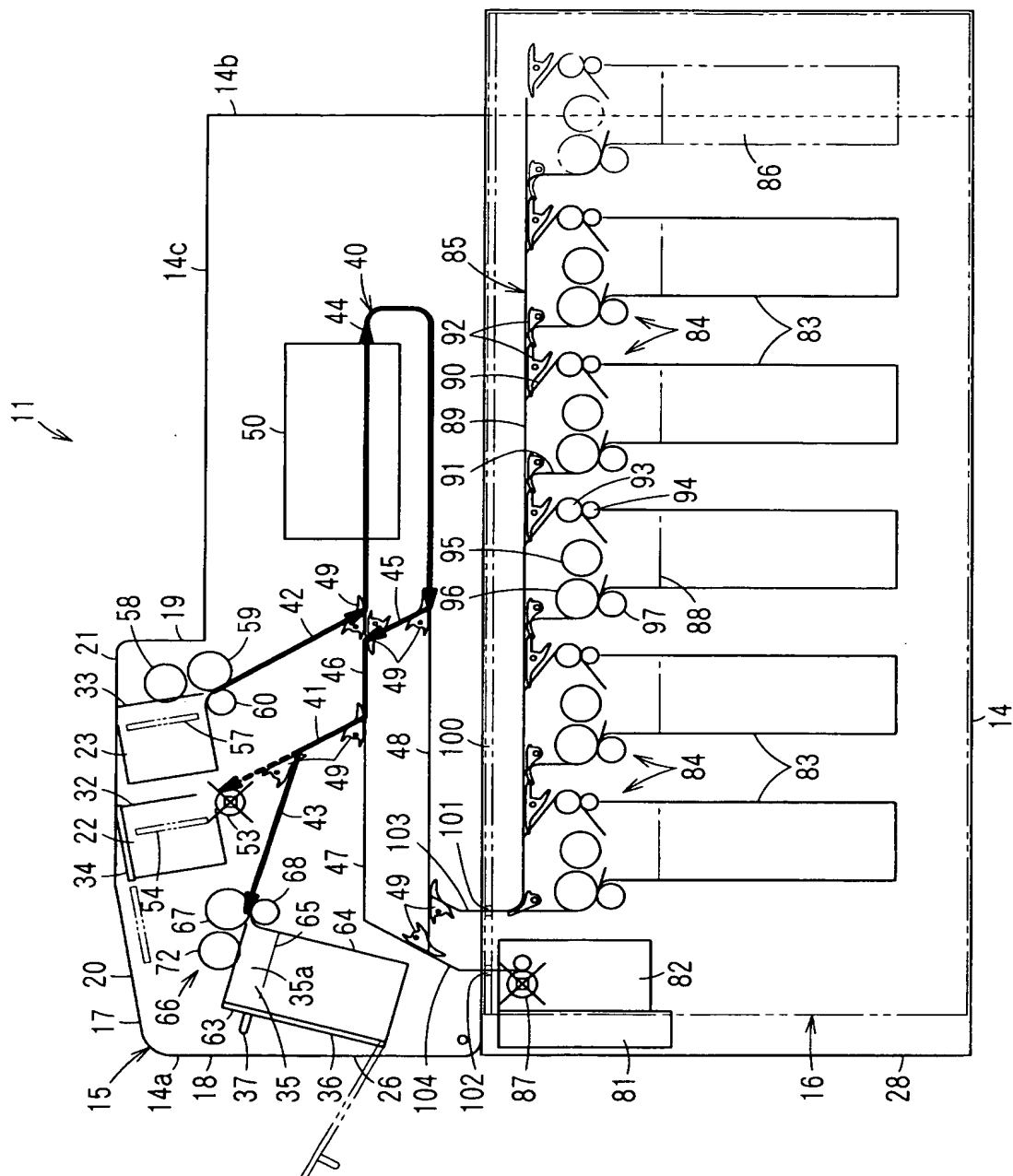
【図 5】



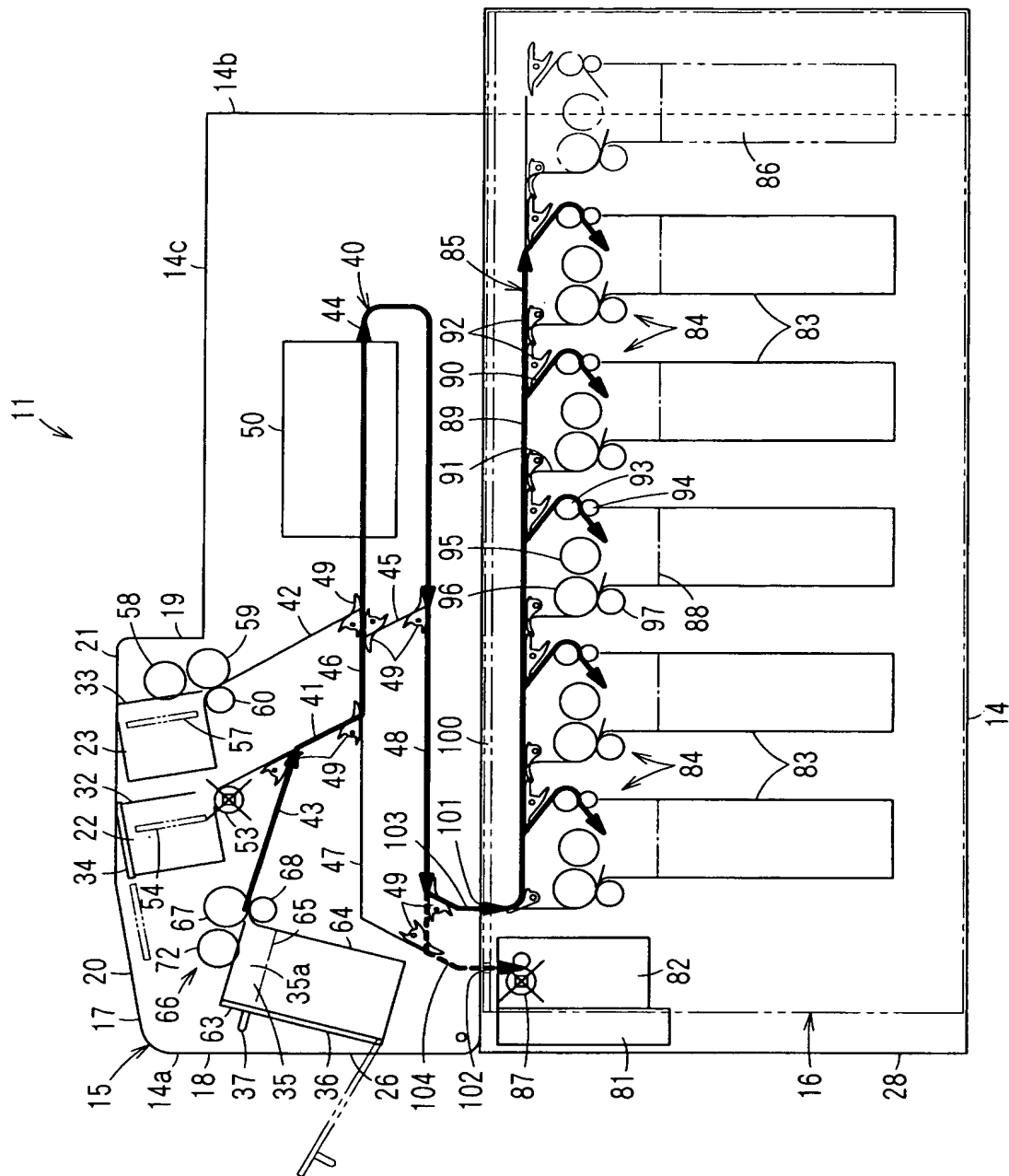
【図 6】



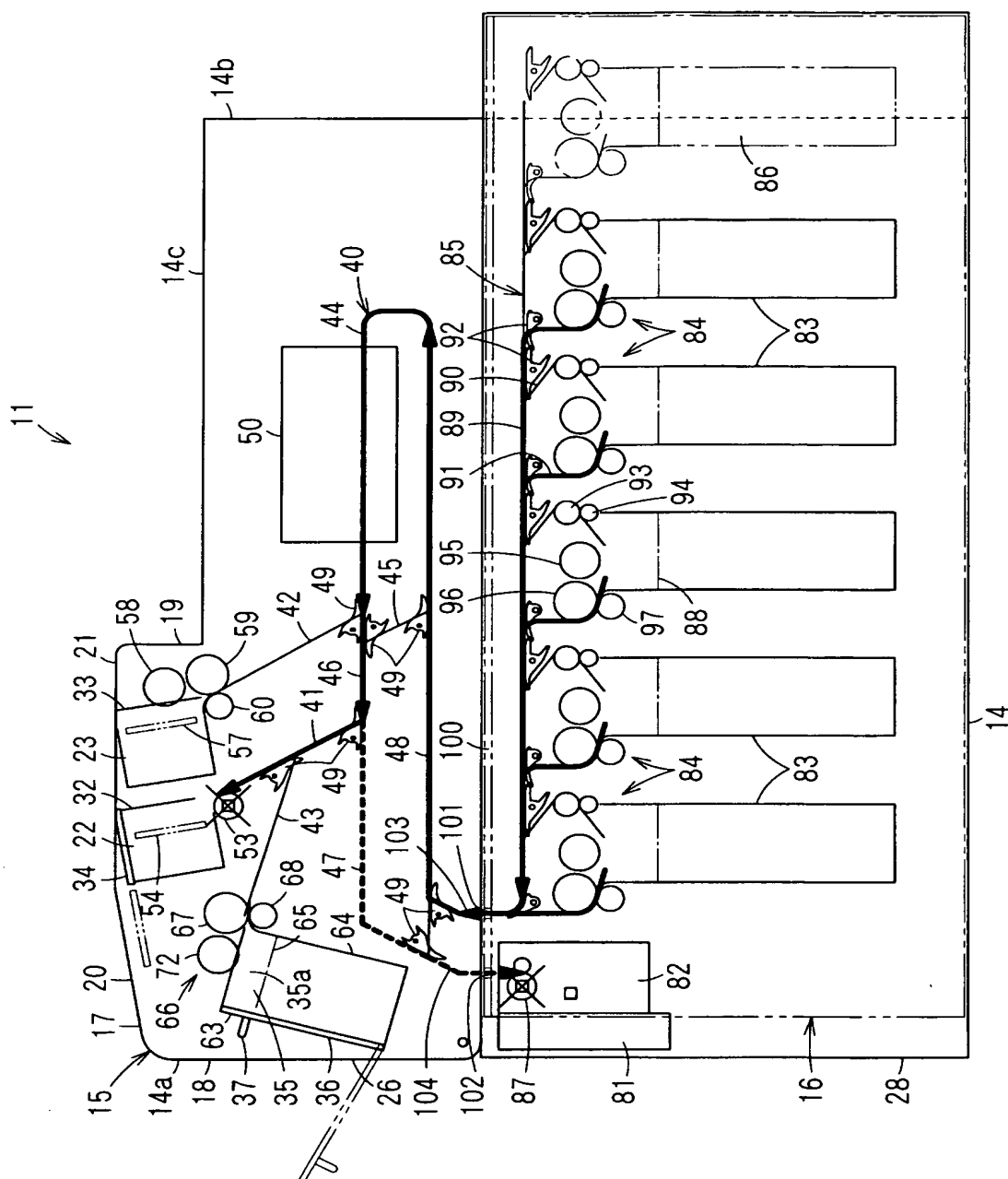
【図7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 入金処理、出金処理の進行状況を顧客側からでも確認可能とし、入金紙幣の一時保留を迅速にし、入金非承認時の一時保留紙幣の返却を迅速かつ容易した循環式紙幣入出金機11を提供する。

【解決手段】 機体14の上面に紙幣入金口部23および紙幣出金口部22をそれぞれ配置し、入金処理または出金処理の進行状況を顧客側でも確認可能とする。機体14の前側域に入金紙幣一時保留部35を配置し、入金紙幣一時保留部35に入金紙幣を一括して一時保留し、入金紙幣の一時保留を迅速にする。入金非承認時には入金紙幣一時保留部35の前面扉36を開き、一時保留紙幣を機体14の前面側から一括して取り出し、一時保留紙幣の返却を迅速かつ容易にする。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 3 0 9 2 1 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 1 4 3 2]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

兵庫県姫路市下手野 1 丁目 3 番 1 号

氏 名

グローリー工業株式会社